



Рисунок – 3. Результат дома

В данной статье мы попытались обобщить опыт создания трехмерных моделей местности (на примере одноэтажного здания) для дальнейшей реализации в ГИС проектах и для формирования информационных ресурсов, включающих трехмерные пространственные модели.

Современное трехмерное моделирование создает новые информационные ресурсы, применяемые в управлении и во многих предметных областях. Так как сегодня многие специалисты при создании цифровой модели рельефа используют ручной метод обработки данных, трехмерное моделирование местности более удобно и включает множество инструментов для автоматизации работы.

*Пазылханов Е.Т., студент  
Доумчариева Ж.Е., старший преподаватель  
Таразский региональный университет имени М.Х. Дулати*

## **ПРИМЕНЕНИЕ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ В UNREALENGINE ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ И ПРОДВИЖЕНИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ КАЗАХСТАНА**

**Введение.** VR (виртуальная реальность) и AR (дополненная реальность) уже нашли свое применение в различных сферах, включая образование, медицину, развлечения, архитектуру и многое другое. Они позволяют создавать уникальные и вовлекающие

впечатления для пользователей, а также улучшают процессы обучения и работы.

С развитием технологий и улучшением оборудования, VR и AR станут еще более доступными и широко распространенными. В будущем мы можем ожидать новые интересные приложения и использование реальности VR и AR во все большем количестве отраслей.

Таким образом, реальность VR и AR представляет собой **актуальную** и перспективную технологию, которая будет играть все более важную роль в нашей жизни в XXI веке.

Миссия нашего проекта — создание общедоступным технологий VR и AR, также мы работаем над проектом по развитию нашего этнического духа. Для этого мы используем программу UnrealEngine от компании EpicGames.

**Основная идея и новизна научной работы** — создание этно исторической среды для пользователя, где пользователь сможет взаимодействовать с виртуальным миром. Для того чтобы загрузить человека в виртуальную реальность, мы будем использовать VR-шлем и джойстики.

Этот подход в научных исследованиях позволяет обогатить опыт пользователя и погрузить его в уникальную историческую обстановку, что может способствовать более глубокому пониманию исторических событий и культурных особенностей.

Создание этноисторической среды для пользователя также может быть полезным для обучения и просвещения, позволяя пользователям исследовать исторические периоды и события в интерактивной форме. Кроме того, использование VR-технологий позволяет сделать опыт более увлекательным и запоминающимся.

Таким образом, **новизна** этого подхода заключается в использовании современных технологий для создания уникального исторического опыта, который поможет пользователям лучше понять и оценить историю и культуру различных народов.

**Значимости.** Так какая же связь между технологиями VR и AR и этнической культурой казахского народа? Ответ на этот вопрос очень прост: свою историю мы будем создавать в виртуальной реальности. Например, обучающийся сможет увидеть важные исторические события или взаимодействовать с историческими объектами. Пользователь сможет в виртуальной реальности войти

в юрту и даже пострелять из лука. (Рис. 1) Но это еще не все, наш проект также сможет помочь образовательной программе и развить критическое мышление учащихся, так как студенты будут осваивать темы на практике.

Благодаря VR и AR технологиям мы сможем создать уникальные образовательные программы, которые помогут сохранить и передать культурное наследие казахского народа молодым поколениям. Также эти технологии могут помочь привлечь внимание казахстанцев к своей истории и культуре, а также привлечь внимание иностранных туристов.

Использование VR и AR технологий в образовании также способствует развитию критического мышления и умения применять полученные знания на практике. Учащиеся будут более заинтересованы и вовлечены в учебный процесс, что сделает обучение более эффективным и интересным.

Таким образом, использование технологий VR и AR в контексте казахской культуры может быть не только увлекательным способом учиться и открывать новые горизонты, но и способом сохранить и передать историю и традиции казахского народа будущим поколениям.[1]



Рисунок - 1. 3D– модель юрты

Целевая аудитория нашего проекта — это ученики школ и университетов, а также для молодежи. Чтобы развивать интерес к этнической истории Казахстана.

Цель: Сохранение и популяризация исторической культуры Казахстана с помощью интерактивного и захватывающего опыта, созданного на игровом движке UnrealEngine.

Этапы проекта: Исследование. Определение темы: Выбор конкретного исторического периода или события, на котором будет основан проект.

Сбор информации: Изучение исторических источников, археологических данных, этнографических материалов и других соответствующие источники

Консультация с экспертами: Привлечение к работе историков, археологов, этнографов и других специалистов для обеспечения достоверности проекта.

3D-моделирование. Создание персонажей: Моделирование 3D-персонажей, представляющих различные социальные группы и профессии выбранного исторического периода.

Окружающая среда: Разработка 3D-моделей архитектурных объектов, ландшафтов и других элементов, соответствующих выбранному историческому периоду.

Реквизит: Моделирование 3D-объектов, таких как одежда, оружие, инструменты, бытовые предметы и т.д., для обеспечения реалистичного окружения.[1]

Анимация. Создание движений: Анимация персонажей для выполнения различных действий, таких как ходьба, бег, езда на лошади, ремесла, сражения и т.д.

Оживление окружения: Добавление динамических элементов, таких как движение воды, ветра, животных, и т.д., для создания более реалистичного мира.

Интерактивность. Разработка сценария: Создание интерактивного сценария, который позволит пользователям исследовать мир, взаимодействовать с персонажами и объектами, и узнавать о различных аспектах истории Казахстана.

Игровые механики: Внедрение игровых механик, таких как головоломки, квесты, мини-игры, для стимулирования интереса и мотивации пользователей.

Визуализация. Освещение: Настройка реалистичного освещения, соответствующего выбранному историческому периоду и времени суток.

**Постобработка:** Добавление эффектов постобработки, таких как цветение, глубина резкости, окружающая окклюзия, для создания более атмосферного и кинематографического изображения.

**Звук. Музыкальное сопровождение:** Подбор или создание музыки, соответствующей тематике проекта и создающей атмосферу выбранного исторического периода.

**Звуковые эффекты:** Добавление звуковых эффектов для действий персонажей, объектов, и окружающей среды.

**Платформа. Выбор платформы:** Определение целевой платформы для публикации проекта (ПК, VR, мобильные устройства).

**Оптимизация:** Оптимизация проекта для обеспечения оптимальной производительности на выбранной платформе.

**Продвижение. Маркетинг:** Разработка маркетинговой стратегии для продвижения проекта среди целевой аудитории. **Демонстрация:** Участие в игровых фестивалях, выставках, и других мероприятиях для демонстрации проекта и привлечения внимания пользователей.

**Преимущества использования UnrealEngine.** Мощные инструменты: UnrealEngine предоставляет широкий набор инструментов для создания высококачественной 3D-графики, анимации, и интерактивного контента.

**Реалистичная визуализация:** UnrealEngine позволяет создавать фотореалистичные изображения, которые переносят пользователей в выбранный исторический период.

**Интерактивность:** UnrealEngine позволяет создавать интерактивные опыты, которые позволяют пользователям исследовать мир и самостоятельно узнавать о различных аспектах истории.

**Мультиплатформенность:** UnrealEngine позволяет создавать проекты для различных платформ, включая ПК, VR и мобильные устройства.

В проекте создается файл .uproject. Для работы с C++ откройте проект в VisualStudio или другой среде разработки.

Внутри проекта создаются папки Source и YourProjectName. Тут вы будете писать свой C++ код. [2]

**Создание нового C++ класса:** Щелкните правой кнопкой мыши на папке YourProjectName в окне SolutionExplorer.

Выберите Add ->NewItem, и затем C++ Class. Это создаст заголовочный (.h) и файл реализации (.cpp) класса.

**Пример кода:** Давайте создадим простой класс PlayerCharacter.

```
#pragma once
#include «CoreMinimal.h»
#include «GameFramework/Character.h»
#include «PlayerCharacter.generated.h»
UCLASS()
class YOURPROJECTNAME_API APlayerCharacter : public
ACharacter
{GENERATED_BODY()
public:
APlayerCharacter();
// Переопределим функциюBeginPlay
virtualvoidBeginPlay() override;
// Добавим простую функцию для перемещения персонажа
void MoveCharacter(float Forward, float Right);};
// PlayerCharacter.cpp
#include «PlayerCharacter.h»
APlayerCharacter::APlayerCharacter()
{ // Где-то тут можно добавить инициализации }
void APlayerCharacter::BeginPlay()
{ Super::BeginPlay();
// Логика для начала игры }
void APlayerCharacter::MoveCharacter(float Forward, float
Right)
{ // Логика перемещения персонажа }[2]
```

**Ожидаемые результаты и перспектив ее использования:**

- создание интерактивного и захватывающего опыта, который позволит людям узнать о богатой истории и культуре Казахстана;
- повышение интереса к изучению истории Казахстана, особенно среди молодежи;
- содействие сохранению исторического наследия Казахстана для будущих поколений;

**Вывод.** Этот проект может стать ценным ресурсом для обра-

зовательных учреждений, школ, университетов, и других образовательных учреждениях. Они могут использовать проект в качестве интерактивного инструмента для обучения студентов истории и культуре Казахстана.

#### *Литература*

1. Д. С. Кулябов. Применение VR и AR в образовании. Обновлено 2023-10-17 <https://yamadharmagithub.io/ru/post/2020/11/02/vr-ar-in-education/>
2. Основы языка программирования C++ в Unreal Engine. <https://gb.ru/blog/chto-takoe-unreal-engine-4/20.12.2023>

*Мауленова А.К., студент*

*Кипшаков С.А., п.э.к., қауымдастырылған профессор*

*Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті*

## **ҚАРАҒАНДЫ ҚАЛАСЫ ШАЛҚЫМА КОНЦЕРТ ЗАЛЫНЫҢ РЕДИЗАЙНЫ**

Кейінгі егемендік алған жылдарда қоғамымызда болып жатқан оң өзгерістер, оның ішінде қоғамдық үдерістің жүруінде орталықтандырылған басқарудың ыдырауы мен жеке меншіктің үлес салмағының артуы қалалық ортадағы қоғамдық орындарға да өз ықпалын тигізбей қоймады. Соның бір мысалы ретінде Қарағанды қаласындағы «Шалқыма» концерттік залын атауға болады. Жобаның тақырыбы ретінде алынып отырған «Шалқыма» концерттік залы соның куәсі ретінде айтуға болады.

Жобаның мақсаты– «Шалқыма» концерттік залының экстерьері және ландшафттық дизайнын жобалау барысында ғимараттың экстерьеріне және ландшафттық-дизайнерлік шешіміне ықпал ететін мәселелерді ғимараттың сыртқы пішінін, қасбеттің қапталу материалдарын, олардың түстік пластикалық шешімін, сыртқы ортаның ландшафттық-дизайнерлік шешімін, олардың ғимаратты қоршаған ортамен үйлесімділіктегі байланысын ұтымды түрде кешенді шешу болып табылады. Аталған мақсатқа қол жеткізу үшін ғимараттың негізгі профилін, сонымен қатар қо-